

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 12. — Cl. 1.

N° 724.253

Dispositif d'établissement de courant pour horloges électriques.

Société dite : N. V. RADIOKLOK résidant aux Pays-Bas.

Demandé le 12 octobre 1931, à 14^h 24^m, à Paris.

Délivré le 25 janvier 1932. — Publié le 25 avril 1932.

Dans les dispositifs d'établissement de courant actuellement connus pour horloges électriques, dont le ressort est remonté par voie électromotrice, on se heurte à l'inconvénient que leurs contacteurs, même lorsqu'ils sont en forme de contacts doubles, s'oxydent avec le temps. En conséquence, il peut arriver que le contact servant à la conjonction oppose au courant de démarrage pour le moteur de remontage, une résistance électrique si grande que le moteur électrique ne peut plus démarrer, de sorte que les organes moteurs de complément pour l'horloge sont supprimés et que finalement l'horloge s'arrête. De plus par suite d'une oxydation croissante et de la diminution conséquente de son trajet de contact, le contact de disjonction peut provoquer trop rapidement la fin de la course du moteur. D'après la présente invention, ces inconvénients sont supprimés du fait que les contacts servant à la conjonction et à la disjonction sont soumis à un nettoyage commandé, chaque contact exécutant un mouvement frottant de va-et-vient sur son contact coopérant. Par cette disposition, les deux surfaces de contact sont polies à blanc; elles n'ont pas besoin d'un revêtement en métal précieux et assurent le démarrage et l'arrêt sûrs du moteur électrique de remontage.

Le dessin ci-joint représente schématique-

ment deux exemples d'exécution de l'invention :

On a disposé sur la plaque métallique 1 35 de l'horloge, la roue des minutes 2, actionnée par le mouvement et comportant les chevilles de déclenchement 3 et 4, ainsi que le levier 5, oscillant sur la cheville 7, avec levier auxiliaire 6 tournant sur la cheville 40 8. Le levier 5 est soulevé par la pression des chevilles 3 et 4 sur le levier auxiliaire 6. Lors de sa chute le levier 5 frappe sur la branche 10 du levier à deux branches 10, 21, tournant sur la cheville 9 de la plaque 1 45 et dont la petite branche est attirée par le ressort 13, 14, 15, de sorte que sa grande branche 10 est pressée vers le haut et se trouve entre les chevilles de choc 11, 12. Lors de la descente de la grande branche 50 10, le nez situé sur le bras 21 lâche la cheville d'arrêt 17 du levier coudé à deux branches 16, 18, de sorte que ce levier peut osciller sur une cheville 19 de la plaque 1 et descend brusquement sous la traction du 55 ressort 22, 23, 24; le ressort de contact 26, fixé sur la branche 16 et reposant sur son extrémité recourbée 48, fait contact avec le contact 25 monté dans la plaque 1 et isolé de cette plaque par la douille isolante 27. 60 En même temps le bras 18 saute par son extrémité courbée 20 sur la face du disque de contact 30. Ce disque est monté en commun avec la roue dentée 28 sur la cheville

33 montée sur la plaque 1. Mais le disque de contact 30 est isolé au moyen de la douille isolante 29 contre la cheville de portée 33, et contre la roue dentée 22. Le disque de contact 30 possède un méplat 32 et un nez 31. Le courant est amené au disque de contact 30 au moyen du ressort de contact 35 frottant sur sa paroi latérale et dont le siège 36 est isolé de la plaque 1 au moyen de la douille isolante 34. La roue dentée 28 engrène avec le pignon 37 monté sur le bout d'arbre d'une roue de marche servant au remontage de l'horloge, le nombre de dents des deux organes engrenant étant calculé par exemple de manière que pour un tour de la roue dentée 28, le ressort de l'horloge est remonté pour une demi-heure de marche. La plaque 1 porte en outre le moteur électrique 38, dont un balai 40 est en communication électrique par les conducteurs 41, 42 d'une part avec le ressort de contact 36, et d'autre part avec le contact 25 par le conducteur prolongé 43. Le deuxième balai 39 est connecté par le conducteur 44 à un pôle de la batterie 45, tandis que l'autre pôle est connecté par le conducteur 46 à la borne 47 située sur la plaque 1. Le fonctionnement est le suivant:

Dans le mouvement continu de la roue des minutes 2, sa cheville 3 saisit le nez du levier auxiliaire 6 et le presse vers le bas, de sorte que le levier 5 est progressivement soulevé, jusqu'à ce que le levier auxiliaire 6 glisse de la cheville de levage 3 et qu'ainsi le levier 5 tombe et presse la branche de levier 10 vers le bas, la petite branche du levier étant conjointement actionnée et dégageant la cheville 17 reposant dans son échancrure 21, de sorte que le bras de contact 16 saute sous l'action du ressort 22, 23, 24 vers le bas; le ressort de contact 26 actionné vers le bas conjointement avec ce bras touche tout d'abord la cheville de contact 25 et établit ainsi le circuit du moteur électrique: 26, 27, 43, 41, 40, 39, 44, 46, 47. Sous la traction du ressort 22, le ressort de contact 26 continue à fléchir, de sorte que l'extrémité recourbée 20 de la branche 18 établit également le contact avec le disque de commande 30 et provoque ainsi la conjonction additionnelle du circuit du moteur électrique: 16, 18, 20, 30, 35, 36, 42, 41, 40,

39, 44, 45, 46, 47. Le moteur électrique, qui a été connecté par le contact 25, 26 et a ainsi démarré, fait tourner de manière connue le mécanisme de remontage qui lui est accouplé, le pignon 37 entraînant l'organe de commande 28, 30 engrenant avec lui. Lors de la rotation du disque de commande 30, le bras de contact 18, 20 frotte sur la face de ce disque et arrive, sous la traction du ressort 22, aussi sur la partie amincie 32, ce qui provoque une flexion et un déplacement ultérieurs du ressort de contact 26 sur la cheville de contact 25, de sorte que leurs surfaces de contact se frottent et se polissent à blanc. Dans la suite de la rotation, le bras de contact 18, 20 est ramené par le disque 30 au point que le ressort de contact entraîné 26 quitte son siège et coupe ainsi le circuit correspondant: 26, 25, 43, 41, 40, 39, 44, 45, 46, 47. Le circuit du moteur électrique reste maintenant établi par le seul contact frotteur 20, 30. Le rappel de la branche de levier 16 a lieu tout d'abord sur sa hauteur d'enclenchement, jusqu'à ce que la branche coudée 20 glisse du nez 31, de sorte que finalement le bras 16 retombant, occupe son siège sur l'encoche 21. En même temps le circuit du moteur électrique: 19, 20, 30, 31, 35, 42, 41, 40, 39, 44, 45, 46, 47, est ouvert. Le moteur électrique 38 peut alors ou bien aussitôt terminer sa marche à vide, ou bien continuer encore quelque peu sous la charge antagoniste de l'organe moteur, sans gêner la position de préparation des processus de déclenchement et de commande se produisant périodiquement.

Dans la forme d'exécution de la fig. 2, le levier de chute 7 est de nouveau soulevé par la pression des chevilles 3 et 4 sur le levier auxiliaire 8; de ce fait le battant 55, 56 se meut et soulève sa cheville 54 hors du segment des heures 51, qui tombe alors par son bras 61 contre le plateau étagé. Le soulèvement du battant 55 a lieu au moyen de la cheville 60 de la branche 62 du levier 5. Lors de sa chute ce levier 5 frappe sur la branche 10 du cliquet 10, 21 tournant sur la cheville 9, la grande branche 10 étant pressée vers le haut par le ressort 13 et étant arrêtée dans le mouvement vers le bas par la cheville de choc 12. Le disque

63, dans lequel on a monté pour soulever le battant 56, la cheville 67, ainsi que la cheville 68 commandant le battant, est isolé de la plaque 1 par la douille 66. On a monté en outre dans la plaque 1 la douille isolante 70, sur laquelle est monté rigide-
 5 ment le ressort d'amenée de courant 71, reposant sur le bord du disque 63; ce ressort est relié par le conducteur 72 au balai 73 du moteur
 10 79, dont l'autre balai 75 est en communication électrique avec la plaque 1 au moyen du conducteur 77 passant par la batterie 76 et de la borne de raccordement 78. On a monté en outre sur la plaque 1 le levier de contact
 15 à deux branches 80, 84, dont la branche 80 s'applique, sous la traction du ressort 81, par la cheville 17, située à son extrémité, sur l'encoche ou arrêt 21 du levier 10, 21, tandis que la branche 84 est pourvue, sur
 20 son côté tourné vers le battant, du nez saillant 83. Le battant de chute 89, dont la branche 90 porte à son extrémité le galet tournant 91, est monté sur la cheville 88 de la plaque 1 de façon à pouvoir osciller.
 25 Le fonctionnement du dispositif est le suivant: Dans le mouvement continu de la roue des minutes, sa cheville 3 saisit le nez du levier auxiliaire 6 et le presse vers le bas, de façon à soulever progressivement le
 30 levier de chute 5, dont la cheville 60, située sur sa branche 62, soulève le bras 55 du battant, de sorte que dans la suite du mouvement, la dent 54 sort de l'entredent du segment 51 au point de dégager ce segment
 35 qui tombe vers le disque étagé. Dans la suite de la rotation de la roue des minutes 2, le levier auxiliaire 6 glisse de la cheville de levage 3, de sorte que le levier 5 tombe vers le bas et presse ainsi le bras 10 vers le
 40 bas jusqu'à la cheville 12, le cliquet 21 étant actionné vers la gauche et lâchant la cheville 17 du bras de contact 80, 84, de sorte que le levier de contact 84 frappe, sous la traction du ressort 81, la face du
 45 disque 63 et ferme ainsi le circuit: 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 1, du moteur électrique 79. Ce moteur démarre et fait tourner le mécanisme, et le disque entraîné 63 ramène par sa cheville 68, le segment 89 à sa
 50 position initiale. Le galet 91 fixé sur le bras 90 glisse le long du nez 83 du levier 84 vers le haut et presse le levier de contact

89 à l'écart de la face du disque 63. En même temps sa deuxième branche glisse par sa cheville 17 le long du nez 21 vers le haut
 55 et occupe finalement son siège d'arrêt sur le cliquet 21. Le circuit du moteur n'est toutefois pas coupé, et la cheville 68 établit avec la dernière dent du segment 89 le circuit jusqu'à ce qu'elle glisse du dos de la
 60 dent sous la pression antagoniste du nez 83 et coupe à ce moment le circuit. Pendant cette dernière opération, le levier est soulevé quelque peu au-dessus de son arrêt et ne retombe sur son siège que lorsque la
 65 cheville 68 a quitté la dent de segment et que le segment retombe de ce fait lui aussi quelque peu. La sûreté de l'établissement de contact s'obtient donc du fait que non seulement la face du disque tournant 63
 70 est frottée par le ressort 71 et le levier de contact 84, mais aussi du fait que la cheville 68 glisse de la dent de segment en frottant sous forte pression et nettoie ainsi de manière commandée sa surface de con-
 75 tact.

RÉSUMÉ :

1° Dispositif pour entretenir la propreté des contacts dans les dispositifs de remontage automatique de mouvements d'horlo-
 80 gerie avec deux parties de contact pour le circuit du moteur de remontage, caractérisé en ce qu'un levier coudé porte sur chacune de ses deux branches un contact des deux points de contact et que le contact d'une
 85 branche coopère avec un disque de contact non circulaire de manière que le contact situé sur l'autre branche exécute un mouvement alternatif sur son contact coopérant;

2° Dispositif pour entretenir la propreté
 90 des contacts dans les mécanismes de sonnerie d'horloges électriques, d'après 1°, avec deux points de contact commandés par le segment ou par le disque à chevilles, pour le circuit du moteur de commande du mé-
 95 canisme de sonnerie, caractérisé en ce que le disque est isolé par rapport au mouvement et est en communication électrique par un ressort frotteur avec le moteur et qu'un point de contact est formé entre le disque
 100 et un bras d'un levier coudé dégagé lors de la chute du segment et tombant contre le disque, et l'autre point entre une cheville

et les dents de segment, les parties étant disposées de manière que peu avant sépa- ration du disque et de la dernière dent du segment, la branche du levier coudé est écar-	tée du disque au moyen d'un galet monté sur le segment et pressant contre un nez du levier coudé, et est ramené à sa position de repos.	5
---	--	---

Société dite : N. V. RADIOKLOK.

Par procuration :

Émile BERR.

